



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM VE VYŠKOVĚ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN VYŠKOV

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Antonín Musil

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608T001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	<b>Bc. Antonín Musil</b>
NÁZEV	<b>Polyfunkční dům ve Vyškově</b>
VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	<b>Ing. Marie Rusinová, Ph.D.</b>
DATUM ZADÁNÍ	<b>31. 3. 2016</b>
DATUM ODEVZDÁNÍ	<b>13. 1. 2017</b>

V Brně dne 31. 3. 2016

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu polyfunkčního domu zahrnujícího komerční využití i podlaží pro bydlení. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na [www.fce.vutbr.cz/PST/Studium](http://www.fce.vutbr.cz/PST/Studium).

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....  
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby polyfunkčního domu. Jedná se třípodlažní objekt. Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová plochá střecha. Budova je rozdělena do tří provozních částí. První část slouží pro lékařské ordinace a provozovnu lékárny. Tato část je řešena jako bezbariérová. Druhá část budovy je navržena jako kancelářské prostory. Zahrnuje prostory kanceláří, spisovny a hygienického zázemí pro zaměstnance. Třetí část je určena pro bydlení. Zahrnuje 2 byty o velikosti 4 + kk a přidružené sklady. Objekt je navržen z konstrukčního systému POROTHERM a má obdélníkový půdorysný tvar se zkosenými hranami.

## **Klíčová slova**

Polyfunkční dům, trojpodlažní, ordinace, lékárna, kanceláře, byty, jednoplášťová plochá střecha, zdíci systém POROTHERM.

## **Abstract**

This diploma thesis deals with the desing documentation of a multifunctional house. The building is three-storeyed. The roof structure is designed as a single-layer, flat roof. This building is divided into three working parts. First part is used for medical clinic and pharmacy business. This section is wheelchair accessible. The second part of the building is designed as office space. In incudles office space, archive and hygiene facilitites for staff. The third part of building is for housing. Includes 2 apartments and associated storages. The building is designed from the structural systém POROTHERM and has rectangular plan shape with beveled edges.

## **Keywords**

Multifunctional house, three-storeyed, a doctor's surgery, pharmacy, office, flats, single-layer flat roof, structutal systém POROTHERM.

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Antonín Musil *Polyfunkční dům ve Vyškově*. Brno, 2016. **53 s., 371s.** příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2017

---

Bc. Antonín Musil  
autor práce

### **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za čas strávený při řešení práce, odborné rady a připomínky.

# **OBSAH**

ÚVOD.....	9
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	10
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	18
D ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	33
ZÁVĚR.....	42
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	43
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	46
SEZNAM PŘÍLOH .....	51
PŘÍLOHY .....	53



# ÚVOD

Diplomová práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace v rozsahu dokumentace pro provedení stavby na novostavbu polyfunkčního domu. Stavba se bude realizovat ve městě Vyškov, ulice Brněnská na pozemku p.č. 2123/72 a 2123/86. Pozemek se nachází na západní části města. Objekt má vhodné architektonické řešení, které svým vzhledem nebude mít negativní dopad na okolní stavby.

Stavba je navržena jako trojpodlažní a s plochou jednoplášťovou střechou. Půdorysný tvar je rozdělen na tři navzájem přiléhající obdélníky se zkoseným hranami. Povrchové úpravy jsou navrženy v přírodních odstínech.

Budova je rozdělena do tří provozních celků. První provozní celek se nachází v prvním nadzemním podlaží a tvoří jej ordinace s čekárnami, provozovna lékárny, cestovní kancelář a hygienické zázemí. Ve druhém nadzemním podlaží je navržen druhý provozní celek a to kanceláře. Nachází se zde také spisovna, kuchyňky a hygienické zázemí pro zaměstnance. Třetí nadzemní podlaží je určeno pro bydlení. Je tvořeno dvěma byty o velikosti 4 + kk. Ke každému bytu je navržen sklad.

Práce je řešena několika přílohami, kterými jsou studijní a přípravné práce, výkresová dokumentace architektonicko-stavebního řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a řešení po stránce stavební fyziky. V práci jsou výpočty základových konstrukcí, schodiště a odvodnění ploché střechy.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

## POLYFUNKČNÍ DŮM VE VYŠKOVĚ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN VYSKOV

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Antonín Musil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2017

## **OBSAH**

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	12
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	12
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ .....	13
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ .....	15
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	17

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

- a) **Název stavby:** Polyfunkční dům ve Vyškově
- b) **Místo stavby:** ul. Brněnská  
Vyškov, 682 01  
k. ú. Vyškov  
p. č. 2123/72 a 2123/86
- c) **Předmět p.d.:** polyfunkční dům

### **A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ**

- a) **Fyzická osoba:** Jan Novák  
Žižkova 18  
Vyškov, 682 01

### **A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

- a) **Projektant:** Bc. Antonín Musil  
Drnovice 745  
Drnovice, 683 04  
Projektovou dokumentaci zpracoval student Vysokého učení technického v Brně, obor Pozemní stavitelství jako svou diplomovou práci.
- b) **Kontroloval:** Ing. Marie Rusinová Ph.D.

## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Projekt byl vypracován na základě požadavků zadavatele jako diplomová práce. Byl předjednaný postup a způsob realizace stavby.

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **a) ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ:**

Dokumentace pro provádění slouží pro výstavbu polyfunkčního domu ve Vyškově na ulici Brněnská. Polyfunkční dům má 3 nadzemní podlaží, zastavěná plocha činí 1465,84 m<sup>2</sup> na pozemku o výměře 4442 m<sup>2</sup>.

### **b) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (PAMÁTKOVÁ REZERVACE, PAMÁTKOVÁ ZÓNA, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ, ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ):**

Objekt se nenachází v žádném chráněném území. Území nepotřebuje jiné právní předpisy.

### **c) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH:**

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do zeminy. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny do veřejné jednotné kanalizace pomocí drenážních rour. Dešťové vody dopadající na plochu střechy budou z jedné poloviny odváděny do jednotné kanalizace a z poloviny druhé do kruhové retenční nádrže na dešťovou vodu, která se nachází na jihozápadní straně pozemku. Splaškové vody budou svedeny do veřejné jednotné kanalizace.

### **d) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, NEBYLO-LI VYDÁNO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NEBO ÚZEMNÍ OPATŘENÍ, POPŘÍPADĚ NEBYL-LI VYDÁN ÚZEMNÍ SOUHLAS**

Projekt je zpracován na základě územně plánovací dokumentace města Vyškov. Pozemek je vyhrazen jako plocha pro bydlení.

**e) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍ SOUHLASEM, POPŘÍPADĚ S REGULAČNÍM PLÁNEM V ROZSAHU, VE KTERÉM NAHRAZUJE ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ, A V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY ÚDAJE O JEJÍM SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ**

Stavba vychází z územního rozhodnutí města Vyškov. Splňuje požadavky na výstavbu dle vyhlášky 501/2006 Sb.

**f) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ:**

Výstavbou rodinného domu nebudou zhoršeny obecné požadavky na využití území. Budou dodrženy veškeré požadavky.

**g) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ:**

Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny.

**h) SEZNAM VYJÍMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ:**

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

**i) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC:**

Tato dokumentace neřeší.

**j) SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH PROVÁDĚNÍM STAVBY:**

p. č. 2123/72 - stavební pozemek

p. č. 2123/86 - stavební pozemek

p. č. 3542/1 - místní komunikace

p. č. 3548/1 - místní komunikace

p. č. 2123/64 - stavební pozemek

p. č. 2123/107 - Jiří Rašner, ul. Brněnská, Vyškov 682 01

## **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

### **a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY:**

Nová stavba.

### **b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY:**

Objekt je rozdělen na tři samostatné části, dle provozu a užívání. V prvním nadzemním podlaží budou lékárenské a ošetrovací provozy, ve druhém nadzemním podlaží kancelářské provozy a třetí nadzemní podlaží bude sloužit pro bydlení.

### **c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA:**

Trvalá stavba.

### **d) ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.)**

Stavba nepotřebuje údaje o ochraně stavby ani není památkově chráněná.

### **e) ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY:**

Při návrhu objektu byly dodrženy všechny technické požadavky vyplývající z vyhlášky č. 20/2013 Sb. o technických požadavcích na stavby a z vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavba je pro bezbariérové užívání pouze v prvním podlaží.

### **f) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:**

Dokumentace se zpracovává v souladu se všemi normami a zákony.

### **g) SEZNAM VÝJÍMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ:**

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

#### **h) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY:**

- Plocha pozemku: 4442 m<sup>2</sup>
- Zastavěná plocha: 1465,84 m<sup>2</sup>
- Užitná plocha: 2976,16 m<sup>2</sup>

#### **Funkční jednotky:**

Ordinace	1.NP	48,48 m <sup>2</sup>
Ordinace	1.NP	50,39 m <sup>2</sup>
Lékárna	1.NP	81,41 m <sup>2</sup>
Cestovní kancelář	1.NP	31,88 m <sup>2</sup>
Kanceláře	2.NP	47,31 m <sup>2</sup>
Kanceláře	2.NP	110,16 m <sup>2</sup>
Byt 4+kk	3.NP	135,57 m <sup>2</sup>
Byt 4+kk	3.NP	135,15 m <sup>2</sup>

#### **i) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY (POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.)**

- **Spotřeba vody:** budova je napojena na veřejné vodovodní potrubí pitné vody.
- **Dešťové vody:** budou odvedeny do kanalizace a retenční nádrže.
- **Splaškové vody:** stavba je napojena na veřejnou kanalizaci.
- **Komunální odpad:** na pozemku je zpevněná plocha pro nádoby na komunální odpad, který bude odvážen a likvidován odbornou firmou.
- **Průkaz energetické náročnosti budovy** - jedná se o novostavbu, bude zhotoven průkaz energetické náročnosti.

#### **j) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY (ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY)**

Tato dokumentace neřeší.



**k) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY:**

- Objem obestavěného prostoru = 3 415,7 m<sup>3</sup>
- Částka za m<sup>3</sup> = 5 200 Kč
- Orientační náklady = 17 800 000 Kč

**A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ  
A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

- SO 01 stavební objekt – polyfunkční dům
- SO 02 Příjezdová komunikace + parkoviště
- SO 03 Chodník pro pěší
- SO 04 Zpevněná plocha pro komunální odpad
- SO 05 Sdělovací vedení spojové
- SO 06 Přípojka silového venkovního vedení
- SO 07 Přípojka plynového potrubí nízkotlakého
- SO 08 Přípojka vodovodního potrubí
- SO 09 Přípojka kanalizace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V  
BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

POLYFUNKČNÍ DŮM VE VYŠKOVĚ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN VYSKOV

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Antonín Musil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2017

# OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	20
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	22
B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK: 22	
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:.....	22
B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY: .....	23
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY: .....	24
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY: .....	24
B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY: .....	24
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ: .....	25
B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ: .....	25
B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI:.....	25
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ: .....	26
B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED MEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ: .....	26
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	26
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	27
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....	27
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....	28
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	29
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	29

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU:**

Pozemek p. č. 2123/72 A 2123/86 v k. ú. Vyškov. Pozemek se nachází ve východní části města Vyškov. Jedná se o volnou stavební plochu určenou pro bydlení. Na pozemku se v současné době nenachází žádná vzrostlá zeleň a v minulosti sloužil jako orná půda. Na severní straně pozemku se nachází silnice I. třídy, na západní straně pozemku místní komunikace, která slouží k přístupu na pozemek. Hladina podzemní vody není v hloubce, která by ohrozila výstavbu a provoz budovy.

Sousedící parcely: - Parcela č. 2123/107: Jiří Rašner, Brněnská

Vyškov 682 01

- Parcela č. 2123/64: Gertrúda Přikrylová, 9.května 2,

Ivanovice na Hané 683 01

- Parcela č. 3542/1: silnice I. třídy

Vyškov

- Parcela č. 3548/1: místní komunikace

Vyškov

### **b) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ:**

Na pozemku nebyli provedeny žádné průzkumy. Jedná se pouze o projekt týkající se diplomové práce. Ve skutečnosti by byl proveden radonový průzkum a zaměření stávajícího stavu stavebního pozemku.

### **c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO:**

Ve stávajících ochranných a bezpečnostních pásmech musí být splněny požadavky vyplývající z předpisů daných správcí sítí a dotčených orgánů. Pozemek jako samotný nespádá do žádného ochranného ani bezpečnostního pásma.

### **d) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.**

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

**e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ:**

Stavba je navržena tak, aby nijak nenarušovala okolní zástavbu. Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a zástavbu. Na pozemku se k dnešnímu dni nebude nacházet žádná jiná stavba. Pozemek je určen k zastavění. Na východní straně pozemku se nachází administrativní budovy, na straně severní řadové zástavby rodinných domů a na straně západní se nachází doposud nezastavěná plocha.

Při výstavbě musí být okolí a okolní objekty chráněny proti nadměrnému hluku, prachu a dalším škodlivým emisím.

Zastřešení objektu je z části odvodněno do retenční nádrže, která se bude nacházet v jižní části pozemku. Voda zachycená tímto způsobem, bude dále využívána pro zavlažování zeleně na pozemku a podřadné využití v prodejnách. Voda zachycená na ostatních plochách bude vsakována do zeminy.

**f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN:**

Na stavebním pozemku nebudou nutné žádné asanace. Nebudou nutné ani žádné demolice a kácení dřevin.

**g) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA:**

Pozemek nenáleží do zemědělského půdního fondu nebo do pozemků určených k plnění funkce lesa, tím pádem nedojde k záboru těchto pozemků.

**h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU):**

Pro návštěvníky ordinací, lékárny, kancelářských prostorů a bytů bude před objektem na severní straně pozemku zřízeno parkovací stání a to celkově 26 míst. Z toho budou 4 místa pro osoby pohyblivě postižené.

Přístup do objektu se nachází ze strany parkovacích míst, tedy ze severní části.

Technická infrastruktura:

Objekt bude napojen na stávající veřejnou technickou infrastrukturu, která se nachází na pozemku ulice Brněnská. Toto napojení je patrné z výkresu C.03 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES. Budou vybudovány následující přípojky:

- přípojka kanalizace
- přípojka sdělovacího vedení, podzemní
- přípojka vodovodu
- přípojka plynovodu
- přípojka silového vedení NN

#### **i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY, POMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE:**

Při užívání stavby po jejím dokončení bude nutná údržba, kterou vyvolají související investice. Stavba bude navržena tak, aby vzniklé náklady byli co nejnižší. Bude nutná kvalitní realizace stavby. Jiné podmiňující, vyvolané a související investice nejsou známi.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK:**

Objekt je rozdělen na tři samostatné části, podle provozu a užívání. V první části v 1NP se budou nacházet ordinace, provozovna lékárny a cestovní kancelář.

Druhá část ve 2NP je řešena jako kancelářské prostory se zázemím pro zaměstnance.

Třetí část ve 3NP je řešena jako prostory pro bydlení. Celkem se zde nacházejí 2 byty ve velikost 4 + kk.

### **B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:**

#### **a) URBANISMUS – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavba je navržena tak, aby nijak nenarušovala okolní zástavbu. Dům je třípodlažní. Půdorysný tvar objektu je řešen jako tři navzájem přiléhající obdélníky se zkosenými hranami.

Hlavní vstup do objektu je situován na sever.

Řešený objekt je v dobré dostupnosti veškerému občanskému vybavení.

Část pozemku bude sloužit pro umístění samotné stavby, zbytek je vlastnictvím Jana Nováka. Pozemek je dle katastru stavební parcela určená k zastavění.

V sousedství se nachází na západní straně administrativní budova, na severní straně silnice I. třídy a na východní straně místní komunikace.

## **b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonický tvar je navržen s ohledem na okolní zástavbu. Pro navození architektonického dojmu byli u obdélníkového půdorysu zkoseny hrany.

Fasáda je tvořena dvěma barvami. Bílou a červenou barvou. V oblasti soklu je ze strany vstupů barevná fasáda protažena až k přilehlému chodníku. V dalších vrstvách je sokl tvořen pastovitou omítkou z přírodních kamínků.

Pro svislou komunikaci je v objektu vybudován jeden schodišťový prostor s přilehlým výtahem. Prostory obou komunikací jsou navzájem propojené. Výtahová šachta je situována mimo samotný prostor schodiště.

Venkovní zpevnění plochy jsou tvořeny zámkovou dlažbou. Prostor parkoviště před objektem je tvořen živoucí asfaltovou směsí. Ostatní plochy budou zatravněny.

## **B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY:**

### **1.NP**

V přízemí se nachází ordinace s čekárnami, hygienické zázemí pro návštěvníky, lékárna, ke které přiléhá sklad a zázemí pro zaměstnance. Dále se zde nachází cestovní kancelář a technické místnosti pro provoz budovy. Nachází se zde i hlavní vstup do budovy, na který navazuje chodba se schodišťovým prostorem.

### **2.NP**

Toto patro bude v celé ploše tvořeno jednotlivými kancelářskými prostory. Dále se zde bude nacházet hygienické zázemí včetně kuchyněk a spisovna pro uskladnění kancelářských potřeb. Celé patro bude sloužit pro jeden provozní celek.

### **3.NP**

V tomto podlaží se budou nacházet 2 byty 4+kk a k nim přilehlé sklady pro uskladnění jízdních kol, nebo jiných domácích potřeb.

#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY:**

V objektu je pro bezbariérová užívání navrženo pouze 1NP. Všechny komunikace, kterých se to týká, jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Rozměr výtahové kabiny je 1 100 x 1 400 mm, což vyhovuje pro pohyb osob s tělesným postižením. Na venkovním parkovišti jsou navrženy 4 parkovací stání pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou, nebo osobu pohyblivě postiženou.

#### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY:**

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna návrhem dle platných norem a legislativ.

#### **B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY:**

**a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ:** Stavba je řešena jako novostavba.

**b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ:** Základové konstrukce jsou řešeny z betonu třídy C 16/20, podkladní betonová mazanina je tvořena rovněž betonem třídy C 16/20 a je vyztužena kari sítí Ø6 150 x 150 mm. Obvodová nosná konstrukce je tvořena keramickými tvárnicemi POROTHERM 44T Profi Dryfix. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 24 Profi Dryfix. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 11,5 Profi Dryfix. Stropní konstrukce je tvořena keramickým stropem POROTHERM tloušťky 250 a 290 mm uloženým na nosném zdivu. Střecha je plochá, jednoplášťová. Výplně otvorů jsou plastové od výrobce PROFIPLAST. Povrchová úprava fasády je tvořena silikátovou omítkou CEMIX.

**c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA:** zajištěno druhem použitých materiálů potvrzených certifikáty od výrobce. Ostatní nosné prvky budou posouzeny statickým výpočtem od statika.



## **B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ:**

a) **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:** Stavba nemá žádná speciální technické řešení.

b) **VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ:**

- **Odvodnění a odpadní vody:** odpadní voda bude svedena z veškerých zařizovacích předmětů pomocí přípojovacího potrubí umístěného v instalační šachtě do svodného potrubí, které bude napojeno do veřejné kanalizace. Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do zeminy. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny do kanalizace pomocí drenážních rour. Dešťové vody dopadající na plochu střechy budou z jedné poloviny odváděny do kanalizace a z poloviny druhé do kruhové retenční nádrže na dešťovou vodu, která se nachází na jižní straně pozemku. Splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace.
- **Zásobování vodou:** objekt bude napojen na veřejný vodovod pitné vody. Ohřev TUV bude řešen pomocí plynových kotlů.
- **Elektrická energie:** Rozvodná skříň elektrické energie se nachází v INP ve vstupní části objektu.

## **B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:**

Řešeno v samostatné příloze – Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

## **B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI:**

a) **KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ:** objekt bude navrhován tak, aby splňoval doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Řešeno v samostatné příloze – F.01.05 – TEPLA 2014 - PROTOKOL

b) **ENERGETICKÉ NÁROČNOST BUDOV:** bude zpracován štítek energetické náročnosti budovy. Řešeno v samostatné příloze - F.01.07 – ZTÁTY 2014 - PROTOKOL

c) **POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ:** alternativní zdroje zde nejsou navrhovány.

### **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ:**

- **Větrání:** přirozené okny
- **Vytápění:** plynové kotle, otopná tělesa budou navržena do každé místnosti dle potřeby.
- **Osvětlení:** kombinované (přirozené okny i uměle)
- **Voda:** z vodovodního potrubí pitné vody
- **Kanalizace:** odpadní voda bude odváděna do veřejné kanalizace, dešťová voda bude z části odváděna do veřejné kanalizace a z části druhé, do kruhové retenční nádrže umístěné na jižní části pozemku.
- **Odpad:** na pozemku je vyhrazen prostor pro nádoby na komunální odpad, který bude vyvážen odbornou firmou.
- **Vibrace, hluk, prašnost:** ani jeden z faktorů nebude užíváním stavby vznikat

### **B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED MEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ:**

- a) **OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ:** zajištěno hydroizolací spodní stavby.
- b) **OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY:** v dané lokalitě se nevyskytují.
- c) **OCHRANA PŘED HLUKEM:** hluk užíváním stavby nebude vznikat.
- d) **PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ:** objekt se nenachází v záplavové oblasti.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **a) NAPOJENÍ MÍSTA NA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY:**

Objekt bude připojen novými přípojkami na kanalizaci, vodovod, plynovod, silové vedení, sdělovací vedení.

### **b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONNÉ KAPACITY A DÉLKY:**

- **Kanalizace:** d. 30,300 m
- **Vodovodní potrubí:** 49,800 m
- **Plynovodní potrubí:** d. 48,100 m
- **Silové venkovní potrubí:** d. 57,600 m
- **Sdělovací vedení spojové:** d. 57,400 m

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ**

Stavební parcela č. 2123/72 a 2123/86 se nachází ve městě Vyškov v zastavěném území. Pozemek je situován okolo místní komunikace ul. Cukrovarská, která slouží jako přístupová komunikace pro dopravní prostředky a silnice I. třídy, ze které je vybudován přístup pro chodce.

### **b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU:**

Ve vzdálenosti 30 m je ulice Cukrovarská napojena na silnici I. třídy - ulice Brněnská.

### **c) DOPRAVA V KLIDU:**

Před objektem se bude nacházet parkovací stání v celkovém počtu 26 míst. Z toho budou 4 místa určeny pro osoby pohyblivě postižené.

### **d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY:**

Na severní straně pozemku budou vybudovány chodníky pro pěší, které budou sloužit k přístupu do budovy.

Cyklistické stezky v projektu nejsou řešeny

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) TERÉNNÍ ÚPRAVY**

Po dokončení stavby bude přistoupeno k úpravě okolních ploch. Bude zajištěno odvodnění povrchových vod. Zbudovány chodníky pro pěší a vytvořeny parkovací stání. Kolem objektu vytvořen okapový chodník šířky 1 000 mm.

Plochy určené pro výsadbu zeleně budou zavezeny dříve shrnutou ornici a zasety travní směsí. Bude taktéž přistoupeno k výsadbě keřů a dalších rostlin dle návrhu zahradního architekta.

#### **b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY**

Bude využito standardních travních směsí, keřů a dalších rostlin určených pro klimatické podmínky České Republiky. Veškeré výsadby a výsevy budou konzultovány se zahradním architektem.

#### **c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ**

Nebudou navrženy.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### **a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, ODPADY A PŮDA:**

Provoz stavby neobsahuje žádnou výrobu, takže nebudou vznikat zplodiny, které by ohrožovali ovzduší. Hluk bude vznikat běžným užíváním objektu. Splaškové vody budou odvedeny do veřejné kanalizace. Na pozemku je vyhrazena zpevněná plocha pro nádoby na komunální odpad, který bude odvážen odbornou firmou.

#### **b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ):**

Pozemek se nenachází v chráněném území a nenachází se zde ani žádné památné stromy, rostliny ani živočichové.

#### **c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000:**

Nenachází se v území Natura 2000

#### **d) NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA:**

Tato dokumentace řeší.

#### **e) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:**

Nejsou navrhována žádná ochranná pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba nebude po dokončení nebezpečná pro obyvatelstvo.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **a) POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ:**

Na stavenišťě bude zajištěna dodávka elektrické energie a vody z nově vybudovaných přípojek. Na staveništi bude zřízen hlavní staveništní rozvaděč. Z tohoto místa bude elektrická energie dále rozváděná dle potřeby po staveništi. Veškeré odběry elektrické energie budou měřeny a fakturovány. Staveništní přípojka vodovodu bude připojena v předem zbudované vodoměrné šachtě pro plánovaný objekt. Z tohoto místa bude napojen hygienický kontejner. Další přípojně místo bude zbudováno dle potřeby v blízkosti míchacího centra.

### **b) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ:**

Odvodnění staveniště bude řešeno primárně při provádění zemních prací. Ve stavební jámě budou vytvořeny odvodňovací žlaby ústící do sběrných šachet, odkud bude dle potřeby voda čerpána. Dešťová voda ze staveništních komunikací bude odváděná pomocí spádování na volný terén.

### **c) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA TSÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:**

Stavební pozemek bude napojen z východní stany na ulici Cukrovarská. Všechna vozidla budou při výjezdu ze stavby řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky.

### **d) VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY:**

V průběhu výstavby dojde částečně ke zhoršení okolního prostředí vlivem prašnosti a hluku a zvýšením intenzity dopravy. Vlivy způsobující zvýšenou prašnost a hluk budou potlačeny na minimální úroveň použitím vhodného mechanismu. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována s cílem maximální minimalizace negativních dopadů na okolní prostředí. Bude zajištěno čištění komunikací v okolí.

**e) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN:**

Žádné požadavky na asanace nejsou. Na pozemku nejsou žádné dřeviny ani objekty k demolici.

**f) MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ, TRVALÉ)**

Jiný pozemek než stavební pozemek nebude používán pro zábor ani dočasně ani trvale.

**g) MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE:**

Kartóny, papírové obaly, pytle od sypkých stavebních hmot. v menších množstvích je dále uvažováno s plasty, dřevem, ocelí a jinými kovy. Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů dle platných předpisů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

**h) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN:**

Na 50 % pozemku bude provedena skrývka ornice tl. 300 mm a výkopové práce. Skládky bude zřízena na pozemku. Zeminy z výkopových prací bude dále použita pro úpravu terénu.

**i) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ:**

Na pozemku nejsou žádné vzrostlé stromy ani keře, které by se museli chránit. Není potřeba zvýšené ochrany.

**j) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEPISŮ:**

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (minimální požadavky na BOZP)
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (BOZP při práci na pracovištích a pádů z výšky)
- zákon č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 (podle druhu stavby)

#### **k) ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBOU DOTČENÝCH STAVEB:**

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace. Proto nebudou prováděny žádné úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

#### **l) ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ:**

Stavba nebude zasahovat do komunikace. Komunikace bude opatřena dočasnou jednoduchou značkou: vjezd a výjezd vozidel ze stavby. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

#### **m) STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ):**

Speciální podmínky nebudou třeba, stavba nebude nikoho omezovat.

#### **n) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY:**

##### **Postup výstavby:**

1. zemní práce, terénní úpravy
2. výkopové práce
3. základové konstrukce a prostupy inženýrských sítí
4. zdění 1NP, provedení stropní konstrukce včetně prostupů, provedení ztužujícího věnce
5. zdění 2 NP, provedení stropní konstrukce včetně prostupů, provedení ztužujícího věnce
6. zdění 3 NP, provedení stropní konstrukce včetně prostupů, provedení ztužujícího věnce
7. montáž konstrukce ploché střechy
8. instalace výplní otvorů v obvodových konstrukcích
9. provedení vnitřních povrchových úprav
10. provedení vnějších povrchových úprav
11. dokončení vnitřních instalací, provedení vnitřních povrchových úprav, instalace vestavěného vybavení, vnější terénní úpravy a zahradní práce

**Dílčí termíny:**

- zahájení stavby: červenec 2017
- ukončení stavby: listopad 2019
- zemní práce: červenec 2017
- hrubá stavba: březen 2017





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

## POLYFUNKČNÍ DŮM VE VYŠKOVĚ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN VYSKOV

## D – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Antonín Musil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2017

# **OBSAH**

1. ÚČEL OBJEKTU .....	35
2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU .....	35
3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ.....	36
4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST. ....	37
5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ .	41
6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO- GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU.....	41
7. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ .....	41
8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....	41
9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ .....	41
10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU .....	41

## 1. ÚČEL OBJEKTU

Polyfunkční dům bude využíván k celoročními bydlení, maloobchodním účelům, kancelářským a lékařským provozům.

## 2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Jedná se o výstavbu polyfunkčního domu. Novostavba bude mít půdorys ve tvaru tří navzájem přiléhajících obdélníků se zkosenými hranami o celkové ploše 1465,84 m<sup>2</sup>. Objekt bude tvořen třemi nadzemními podlažími. Ve třetím nadzemním podlaží bude půdorysný tvar zkrácen o terasy přiléhající k bytům. V prvním nadzemním podlaží se budou nacházet ordinace s čekárnami, prodejna lékárny, její sklad, zázemí pro zaměstnance, cestovní kancelář s přiléhajícím skladem a technické místnosti pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží se budou nacházet kancelářské prostory, hygienické zázemí, spisovna a kuchyňky pro zaměstnance. Třetí nadzemní podlaží bude určeno pro bydlení. Budou se zde nacházet celkem 2 byty o velikosti 4+kk. V každém bytě se nachází zádveří, šatna, koupelna, WC, obývací pokoj společný s kuchyní, ložnice a další dva pokoje. Z obývacího pokoje je možné vystoupit na venkovní terasu, která je orientovaná na jižní stranu objektu. Zastřešení je navrženo plochou nepochozí střechou s vrstvou kačírku. Terasy ve třetím podlaží k příslušným bytům budou z keramických dlaždic. Venkovní omítka bude hladká, bílé a červené barvy. Vstupní dveře do prostoru domu budou plastové, hnědé barvy. Veškeré okenní výplně budou rovněž plastové a hnědé barvy. Interiérové dveře budou osazeny na ocelové zárubně.

Parkovací stání pro návštěvníky polyfunkčního domu, bude před objektem v severní části pozemku. Celkem zde bude 26 parkovacích stání, z toho 4 místa pro osoby tělesně postižené. Vstup do polyfunkčního domu bude z prostoru chodníku před polyfunkčním domem. Chodník bude ze zámkové dlažby, navazovat na již stávající zástavbu. Ostatní plochy kolem objektu budou zatravněny.

Výstavba polyfunkčního domu bude realizována na zatravněném pozemku. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň nutná k vykácení, ani jiné stavby nutné

k odstranění. Pozemek je situován podél silnice I. třídy a místní komunikace. Příjezd na pozemek a k objektu bude umožněn nově vybudovaným sjezdem z místní komunikace ul. Cukrovarská.

Objekt bude zděný z keramických tvárnic POROTHERM 44T vyplněných minerální izolací na zdící pěnu POROTHERM Profi Dryfix. Stropní konstrukce bude ze systému POROTHERM s keramickými nosníky POT a vložkami MIAKO v tloušťce 250 a 290 mm. Zastřešení plochou nepochozí střechou.

### **3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ**

Objekt je určen pro bydlení, k maloobchodním účelům, kancelářským a lékařským provozům.

Zastavěná plocha:	1465,84 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	3415,7 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy:	512,68 m <sup>2</sup>
Bytová plocha:	270,72 m <sup>2</sup>
Obchodní plocha:	87,59 m <sup>2</sup>
Lékařské provozy:	126,42 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory:	210,12 m <sup>2</sup>
Počet podzemních podlaží:	0
Počet nadzemních podlaží:	3

Vstup do objektu bude umožněn ze severní strany. Zubní ordinace bude mít orientaci na severozápadní stranu. Druhá ordinace na stranu jihozápadní. Prodejna lékárny je orientována na stranu severní. Cestovní kancelář na stranu jižní. Hygienické zázemí a komunikační prostory v 1.NP jsou navrženy do středu půdorysu. Ve 2.NP jsou kanceláře navrženy okolo celého obvodu budovy. Dále jsou zde 2 kuchyňky, z nichž jedna je orientovaná na severozápadní stranu a druhá na stranu východní. V prvním bytě je obývací pokoj společný s kuchyní orientován na jižní stranu. Ložnice na stranu západní a pokoje na stranu jihozápadní a severozápadní. V bytě druhém je obývací pokoj s kuchyní orientován rovněž na stranu jižní. Ložnice na stranu severozápadní a pokoje

na stranu severní. Dále se zde nachází sklady ke každému bytu, které jsou orientovány na severní stranu.

Přírozené osvětlení a oslunění je zajišťováno okny, která budou dostatečně velká. U WC a koupelen bude zajištěno umělé osvětlení. Koupelna a WC budou mít přístupy vzduchu přes ventilační šachty.

#### **4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST.**

##### **ZEMNÍ PRÁCE**

Práce bude provádět odborná stavební firma na zemní práce podle projektové dokumentace.

Na stavební ploše se provede sejmutí ornice o mocnosti 300 mm, která bude uskladněna v deponii na nedotčené části pozemku. Ornice bude použita pro dokončení terénních úprav. Nejnižší hloubka stavební jámy od projektované nuly bude -1,950 m. Dále se provede vyhloubení rýh pro základové pasy, které budou vyhloubeny do nezámrzné hloubky - 1,050 m. Výkopové práce pro zpevněné plochy budou zhotoveny při dokončení terénních úprav. Všechna vytěžená zemina bude odvezena ze staveniště na skládku. Zásypy zeminou budou zhutněny po tl. 500 mm vibračními pěchy.

##### **ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**

Výpočet základové konstrukce byl proveden pod všemi nosnými konstrukcemi v objektu. Výpočet a schéma viz příloha D.1.1.11 – VÝPOČET ZÁKLADŮ.

Nejprve se provede osazení prostupů pro inženýrské sítě. Základové pasy budou provedeny z betonu třídy C 16/20. Podkladní betonová mazanina bude z betonu třídy C 16/20 tl. 150 mm vyztužená svařovanou kari sítí Ø6 150/150 mm. Základový pas, podkladní betonová deska a tvarovky ztraceného bednění se spojí pomocí ocelové výztuže Ø10 mm o délce 1000 mm.

##### **SVISLÉ KONSTRUKCE**

Obvodové nosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvárnicemi POROTHERM 44 T Profi na zdící pěnu POROTHERM DRYFIX.

Nosné vnitřní konstrukce jsou tvořeny keramickými tvarovkami POROTHERM 24 Profi na zdící pěnu POROTHERM DRYFIX.

Nenosné příčky jsou tvořeny z keramických tvárnic POROTHERM 11,5 Profi na zdící pěnu POROTHERM DRYFIX.

## **VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

### **a) STROPNÍ KONSTRUKCE**

Konstrukce je provedena ze systému POROTHERM. Keramické nosníky POT jsou uloženy na nosných zdech a železobetonových nosnících. Nosníky mají uložení minimálně 125 mm rozměry viz výkresy D.1.2.02 – STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP, D.1.2.03 – STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP a D.1.2.04 – STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP. Keramické vložky MIAKO budou použity PTH 19/50, PTH 19/62,5, PTH 23/50 a PTH 23/62,5. Vyztužení stropní konstrukce bude provedeno statikem. Prostupy ve stropní konstrukci budou řešeny za pomoci vynechání stropních tvarovek MIAKO a pomocí dobetonávek. V místech prostupů a dobetonávek bude zhotoveno bednění. Celá konstrukce bude zmonolitněna betonem třídy C 20/25. Celková tloušťka stropní konstrukce bude 250 mm pro 1NP a 2NP, 290 mm pro 3NP.

### **b) ŽELEZOBETONOVÉ PRVKY**

Návrh železobetonových trámů nad schodištěm provede statik.

### **c) PŘEKLADY**

Montované keramické překlady POROTHERM 7, POROTHERM VARIO KP a POROTHERM 11,5.

## **PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ STŘECHA**

Střecha je projektována jako plochá, jednoplášťová, nepochozí s vrstvou kačírku. Bude vyspádována do dvou střešních vpustí. Vyspádování bude zajištěno pomocí spádových klínů z tepelné izolace, na kterých bude asfaltová hydroizolační vrstva, drenážní rohož a zátěžová vrstva z kačírku.

## **HYDROIZOLACE**

Spodní stavba a vodorovná nosná konstrukce výtahové šachty je chráněna asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skelné tkaniny GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Pás je vyveden po celém obvodu objektu 300 mm nad terén.

## **TEPELNÁ IZOLACE**

Suterénní stěna výtahové šachty a úroveň soklu je zateplená extrudovaným polystyrenem ISOVER STYRODUR XPS tl. 100 mm. Střecha je zateplena tepelnou izolací ISOVER EPS – tloušťky se liší.

## **SCHODIŠTĚ**

V objektu jsou navrženy 2 schodiště. Schodiště je navrženo jako železobetonová konstrukce. Schodiště jsou přímočará levotočivá. Schodiště budou mít keramickou povrchovou úpravu. Zábradlí ve výšce 900 mm. Výpočet viz příloha D.1.1.10 – VÝPOČET SCHODIŠTĚ.

Z 1NP do 2NP: 21 x 166,67 x 296,66

Z 2NP do 3 NP: 19 x 157,89 x 314,22

## **OMÍTKY**

VNĚJŠÍ: Silikátová omítka CEMIX, rýhovaná struktura, zrno 2,0 mm odstín bílá a červená

VNITŘNÍ: vnitřní omítka CEMIX

## **PODLAHY**

V objektu jsou navrženy 2 výšky podlah a to 150 a 100 mm. Podrobná skladba viz příloha D.1.1.08 – VÝPIS SKLADEB.

## **OBKLADY**

V hygienických místnostech, ordinacích a kuchyni jsou navrženy keramické obklady, které jsou lepeny k podkladu lepícími tmely. Výška a umístění obkladu viz příslušné výkresy projektové dokumentace D.1.1.01 – PŮDORYS 1NP, D.1.1.02 – PŮDORYS 2NP a D.1.1.03 – PŮDORYS 3NP. Výrobce, typ a odstín obkladu bude záviset na výběru investora.

## **VÝPLŇ OTVORŮ**

V objektu jsou navržena plastová okna Profiplast Trocal 88+ s izolačním dvojsklem a šestikomorovým rámem. Barevné provedení do exteriéru je v hnědém odstínu, od interiéru je barva bílá. Bližší specifikace viz příloha D.1.1.09 – VÝPIS PRVKŮ.

## **KLEMPÍŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ, TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY**

Viz C.22 VÝPIS VÝROBKŮ

## **VĚTRÁNÍ**

Navrženo přírodní větrání pomocí oken, která jsou opatřena funkcí mikro ventilace.

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

### **VNITŘNÍ VODOVOD**

Voda je přivedena do objektu pomocí vodovodního potrubí z veřejného vodovodu. Voda je vedena do místnosti 1.19, kde je ohřívána pomocí plynových kotlů. Potrubí na rozvod je plastové Ekoplastik a izolace Mirelon tl. 10 mm. Přesné dimenze a rozvod v objektu určí oprávněná firma.

### **VNITŘNÍ KANALIZACE**

Připojovacím potrubím budou všechny zařizovací předměty připojeny k odpadnímu potrubí, které je vedeno v instalačních šachtách. Odpadní potrubí je připojeno ke svodnému potrubí, odkud je vedeno do kanalizace. Dešťové vody budou z části svedeny do kanalizace a z části druhé do kruhové retenční nádrže umístěné na jižní straně pozemku. Přesné dimenze a rozvod v objektu určí oprávněná firma.

### **ELEKTROINSTALACE**

Rozvodná skříň je umístěna v místnosti 1.01 – Vstupní prostor. Všechny rozvody budou vedeny ve stěně a podlaze, budou tvořeny kabely a vodiči s měděnými jádry. Umělé osvětlení je v objektu řešeno žárovkovými svítidly na stropě. Vypínače budou osazeny 1,25 m nad podlahou, zásuvky 0,2 m nad podlahou.



## **5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ**

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí jsou řešeny v samostatném oddílu viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

## **6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU**

Objekt je založen na základových pasech. Hladina podzemní vody se nachází v dostatečné hloubce a nijak neohrožuje základové konstrukce. Základová spára se nachází 1 050 mm pod terénem v nezámrazné hloubce.

## **7. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ**

Výstavba objektu ani jeho užívání nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby se bude dodržovat zákon o odpadech č.185/2001Sb.

## **8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Příjezdová plocha k parkovacím stáním pro návštěvníky polyfunkčního domu bude provedena z živičné asfaltové směsi, která navazuje na místní komunikaci. Vstup na pozemek pro pěší je možný ze severní strany pomocí chodníků.

## **9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ**

Jedná se o diplomovou práci. Měření radonu tedy nebylo provedeno.

## **10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Stavba byla navržena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a jeho prováděcími vyhláškami. Obecné požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby budou dodrženy.

## ZÁVĚR

Novostavba polyfunkčního domu byla navržena tak, aby požadavky na její provoz, údržbu, energetickou náročnost a hospodárnost byly co nejnižší. Dispoziční řešení je uspořádáno do seskupených provozních celků k pohodlnému užívání celého objektu. Orientace ke světovým stranám je navržena tak, aby místnosti byli správně osvětleny a prosluněny.

Projektová dokumentace byla navržena se všemi platnými vyhláškami. Normami a zákony. Pro návrh byli použity technické podklady od výrobců.

Celá diplomová práce byla vypracována v rozsahu zadání. Jejím cílem bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby trojpodlažního polyfunkčního domu. Během vypracování práce byly nutné změny od prvotních plánů, ale nejednalo se o žádné zásadní konstrukční změny, ani o změny dispozic.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## **Zákony:**

č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu
č. 406/2006 Sb.	Zákon o hospodaření energií
č. 133/1985 Sb.	Zákon České národní rady o požární ochraně
č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
č. 89/2012 Sb.	Občanský zákoník (nový)
č. 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

## **Normy:**

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (vč. Z1)
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.
ČSN 73 0540 - 2	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0540 - 3	Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 - 4	Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí

## **Vyhlášky a nařízení vlády**

- č. 268/2009 Sb.      Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 499/2006 Sb.      Vyhláška o dokumentaci staveb
- č. 501/2006 Sb.      Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 378/2001 Sb.      Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- č. 362/2005 Sb.      Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 23/2008 Sb.      Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb.      Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- č. 383/2001 Sb.      Vyhláška Ministerstva prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 78/2013 Sb.      Vyhláška o energetické náročnosti budov
- č. 101/2005 Sb.      Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 591/2006 Sb.      Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 272/2011 Sb.      Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- č. 398/2009 Sb.      O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- č. 148/2006 Sb.      O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

## **Webové stránky**

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.denbraven.cz/>

<http://www.mirelon.com/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.ikatastr.cz/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://www.vekra.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.bramac.cz/>

<http://www.sapeli.cz/cs/>

<https://www.dektrade.cz/>

<http://www.velux.cz/>

<http://www.lomax.cz/>

<http://www.cemex.cz/>

<http://www.best.info/>

<http://www.kb-blok.cz/>

<http://www.japcz.cz/>

<http://www.ardex.cz/>

<http://www.zapa.cz/>

<http://styrotrade.cz/cs/>

<http://www.presbeton.cz/>

# SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	Vysoké učení technické v Brně
FAST	fakulta stavební
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
RD	rodinný dům
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
SR	srovnaná rovina
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
FeZn	pozinkované železo
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
$\rho$	objemová hmotnost vrstvy (konstrukce) [kg/m <sup>3</sup> ]
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(m.K)]
$d_j$	tloušťka j-té vrstvy [m]
$\lambda_j$	součinitel tepelné vodivosti j-té vrstvy [W/(m.K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_{em}$	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_{em,N20}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_{rec,20}$	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_w$	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [W/(m <sup>2</sup> .K)]
$U_g$	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m <sup>2</sup> .K)]

$U_f$	součinitel prostupu tepla rámu [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$U_e$	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$U_i$	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$R_T$	odpor konstrukce při prostupu tepla [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]
$R_{si}$	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]
$R_{se}$	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]
$R_{sik}$	tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]
$f_{Rsi}$	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
$\theta_{ai}$	návrhová teplota vnitřního vzduchu [ $^{\circ}C$ ]
$\theta_{si}$	vnitřní povrchová teplota konstrukce [ $^{\circ}C$ ]
$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota nejnižší teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu [-]
$\theta_e$	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [ $^{\circ}C$ ]
$\theta_i$	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [ $^{\circ}C$ ]
$\theta_{sik}$	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [ $^{\circ}C$ ]
$\Delta \theta_i$	teplotní přírážka [ $^{\circ}C$ ]
$\xi_{R_{si}}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
$\xi_{R_{sik}}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
$\psi_g$	lineární součinitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$A$	plocha [ $m^2$ ]
$A_g$	plocha zasklení okna [ $m^2$ ]
$A_f$	plocha rámu okna [ $m^2$ ]
$l_g$	viditelný obvod zasklení [m]
$R'_w$	vzduchová neprůzvučnost [dB]
$R'_{w,N}$	vzduchová neprůzvučnost požadovaná [dB]
$H_T$	měrná ztráta prostupem tepla [ $W \cdot K^{-1}$ ]
$A$	celková ochlazovaná plocha [ $m^2$ ]
$V$	obestavěný prostor vytápěné části objektu [ $m^3$ ]
$A/V$	objemový faktor tvaru budovy
$b$	činitel teplotní redukce [-]
$\varphi_i$	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci

PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
OB1	obytné budovy první kategorie
A1	reakce na oheň
REI 120	požární odolnost konstrukce
N1.01	označení požárního úseku
$S_o$	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [ $m^2$ ]
$S_p$	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [ $m^2$ ]
$S_{po}$	požárně otevřená plocha [ $m^2$ ]
$p_v$	požární zatížení výpočtové [ $kg/m^2$ ]
$p_s$	požární zatížení stálé [ $kg/m^2$ ]
$p_n$	požární zatížení nahodilé [ $kg/m^2$ ]
a	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
d	odstupová vzdálenost od vlivu sálání [m]
$l_u$	délka $S_p$ [m]
$h_u$	výška $S_p$ [m]
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
PHP	přenosný hasicí přístroj
NÚC	nechráněná úniková cesta
SO 01	označení stavebního objektu
TUV	teplá užitková voda
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí, označení inženýrské sítě
STL	středotlaký plynovod
PVC	polyvinylchlorid
HUP	hlavní uzávěr plynu
SDK	sádrokarton
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí
p.č.	parcelní číslo
č.p.	číslo popisné



Ø	průměr
h	výška
mm	milimetr, délková jednotka
m	metr, délková jednotka
m <sup>2</sup>	metr čtvereční, plošná jednotka
m <sup>3</sup>	metr krychlový, objemová jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
Kpa	kilopascal, jednotka tlaku
°C	stupně Celsia
%	procenta
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
PTH	Porotherm
max.	maximálně nebo maximální
min.	minimálně nebo minimální
viz	odkaz na jinou stránku nebo výkres apod.
vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákona
Kč	koruna česká
ks	kus
tl.	tloušťka
č.	číslo
tab.	tabulka
ozn.	označení
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
vč.	včetně
kce	konstrukce
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
C 25/30	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 25 MPa a charakteristickou krychelnou pevností v tlaku 30 MPa
XC	třída prostředí betonu
S2	stupeň konzistence betonu

B500B	třída oceli (B – betonářská ocel, 500 – mez kluzu)
m n.m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
S-JTSK	státní jednotná trigonometrická síť katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
KV	konstrukční výška
SV	světlá výška
P+D	perodrážka
$\Sigma$	suma

# SEZNAM PŘÍLOH

## SLOŽKA Č.1 - STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- A.01 STUDIE 1.NP
- A.02 STUDIE 2.NP
- A.03 STUDIE 3.NP
- A.04 STUDIE ŘEZU A
- A.05 STUDIE ŘEZU B
- A.06 STUDIE SITUACE
- A.07 STUDIE – POHLED JV A JZ
- A.08 STUDIE – POHLED SV A SZ
- A.09 VIZUALIZACE A
- A.10 VIZUALIZACE B
- A.11 VIZUALIZACE C
- A.12 VIZUALIZACE D
- A.13 VIZUALIZACE E

## SLOŽKA Č.2 - C - SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01 – SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.02 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.03 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

## SLOŽKA Č.3 - D.1.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 - PŮDORYS 1.NP
- D.1.1.02 - PŮDORYS 2.NP
- D.1.1.03 - PŮDORYS 3.NP
- D.1.1.04 - PODÉLNÝ ŘEZ A
- D.1.1.05 - PŘÍČNÝ ŘEZ B
- D.1.1.06 - TECHNICKÝ POHLED JV A SV
- D.1.1.07 - TECHNICKÝ POHLED JZ A SZ
- D.1.1.08 - VÝPIS SKLADEB
- D.1.1.09 - VÝPIS PRVKŮ
- D.1.1.10 - VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- D.1.1.11 - VÝPOČET ZÁKLADŮ
- D.1.1.12 - VÝPOČET ODVODNĚNÍ STŘECHY

#### SLOŽKA Č.4 - D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 - ZÁKLADY
- D.1.2.02 - STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP
- D.1.2.03 - STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP
- D.1.2.04 - STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3.NP
- D.1.2.05 - PLOCHÁ STŘECHA
- D.1.2.06 - DETAIL A - ATIKA
- D.1.2.07 - DETAIL B - VÝLEZ NA STŘECHU
- D.1.2.08 - DETAIL C - STŘEŠNÍ VPUŠŤ
- D.1.2.09 - DETAIL D - PATA ZDIVA
- D.1.2.10 - DETAIL E - NAPOJENÍ SCHODIŠTĚ

#### SLOŽKA Č.5 - D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.01 - PŘBS - PŮDORYS 1.NP
- D.1.3.02 - PŘBS - PŮDORYS 2.NP
- D.1.3.03 - PŘBS - PŮDORYS 3.NP
- D.1.3.04 - PŘBS - SITUACE
- D.1.3.05 - PŘBS - TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### SLOŽKA Č.6 - F.01 - STAVEBNÍ FYZIKA

- F.01 - STAVBNÍ FYZIKA - TECHNICKÁ ZPRÁVA
- F.01.01 - AKUSTIKA - PROTOKOL
- F.01.02 - AREA 2014 - PROTOKOL
- F.01.03 - SIMULACE 2014 - PROTOKOL
- F.01.04 - STABILITA 2011 - PROTOKOL
- F.01.05 - TEPLA 2014 - PROTOKOL
- F.01.06 - WDLS 5.0 - PROTOKOL
- F.01.07 - ZTRÁTY 2014 - PROTOKOL

# **PŘÍLOHY**

Viz samostatné přílohy diplomové práce.